

[Previous Doc](#)   [Next Doc](#)   [Go to Doc#](#)[First Hit](#)**Search Forms****Search  
Results****User Searches****Preferences** Entry 213 of 238**Logout** [Generate Collection](#)

J

File: JPAB

May 20, 1994

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 06139031 A

TITLE: PRINTER CONTROLLER

**Abstract Text (2):**

CONSTITUTION: This controller is equipped with a storage means (RAM 101) temporarily stores the received data of a job which is being processed, the unestablished page information of the job which is being processed, and a present printer state, and a control means (CPU 109) which allows the storage means RAM 101 to store the received data of the job which is being processed, the unestablished page information of the job which is being processed, and the present printer state which are received after an interrupting request is inputted, allows the storage means RAM to output the entire page information established before the interrupting request is issued, executes the print processing of the interrupting job, and resumes and executes the job stored in the storage means after the interruption is ended.

**Application Date (1):**19921027[Previous Doc](#)   [Next Doc](#)   [Go to Doc#](#)

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-139031

(43)公開日 平成6年(1994)5月20日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>  
G 0 6 F 3/12  
B 4 1 J 5/30  
29/38

識別記号 D  
Z 8703-2C  
Z 9113-2C

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数2(全7頁)

(21)出願番号 特願平4-311339

(22)出願日 平成4年(1992)10月27日

(71)出願人 000006747

株式会社リコー  
東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72)発明者 水木聰枝

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式  
会社リコー内

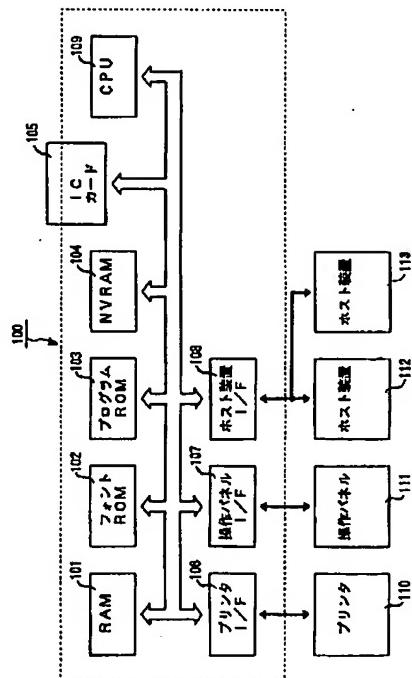
(74)代理人 弁理士 酒井宏明

(54)【発明の名称】 プリンタコントローラ

(57)【要約】

【目的】 急ぎの印字や、1枚だけの印字の場合に状況に応じた処理を行えるようにする。

【構成】 現在処理中のジョブの受信データ、現在処理中のジョブの作りかけのページ情報、及び、現在のプリンタ状態を一時記憶するための記憶手段(RAM 101)と、割込み要求を入力すると、割込み要求入力後に受信した現在処理中のジョブの受信データ、現在処理中のジョブの作りかけのページ情報、及び、現在のプリンタ状態を記憶手段に記憶させ、割込み要求以前に完成したページ情報を全て出力させた後、割込みジョブのプリント処理を実行し、割込み終了後に記憶手段に記憶したジョブを再開して実行する制御手段(CPU 109)とを備えている。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】複数のホスト装置と接続されたプリンタの制御を行うプリンタコントローラにおいて、現在処理中のジョブの受信データ、現在処理中のジョブの作りかけのページ情報、及び、現在のプリンタ状態を一時記憶するための記憶手段と、割込み要求を入力すると、割込み要求入力後に受信した現在処理中のジョブの受信データ、現在処理中のジョブの作りかけのページ情報、及び、現在のプリンタ状態を前記記憶手段に記憶させ、割込み要求以前に完成したページ情報を全て出力させた後、割込みジョブのプリント処理を実行し、割込み終了後に前記記憶手段に記憶したジョブを再開して実行する制御手段とを備えたことを特徴とするプリンタコントローラ。

【請求項2】複数のホスト装置と接続されたプリンタの制御を行うプリンタコントローラにおいて、現在処理中のジョブの受信データ、及び、現在のプリンタ状態を一時記憶するための記憶手段と、割込み要求を入力すると、現在作成中のページ情報のターミネータコマンドを待って、ターミネータコマンド以降に受信した現在処理中のジョブの受信データ、及び、現在のプリンタ状態を前記記憶手段に記憶させ、完成したページ情報を全て出力させた後、割込みジョブのプリント処理を実行し、割込み終了後に前記記憶手段に記憶したジョブを再開して実行する制御手段とを備えたことを特徴とするプリンタコントローラ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は複数のホスト装置と接続されたプリンタの制御を行うプリンタコントローラに関し、より詳細には、割込み処理機能を備えたプリンタコントローラに関する。

## 【0002】

【従来の技術】近年、UNIX等のネットワークの普及により、ネットワークを介して任意のプリンタを複数のユーザが使えるようになっている。これに伴って、ユーザが円滑・最適に印字出力を実現するようにプリンタサーバ等のホスト側とプリンタ側とで双方向のやり取りを行って多様性のある管理が実現するようになることが重要視されている。

【0003】従来、複数のホスト装置と接続されたプリンタのプリンタコントローラは、複数のホスト装置から一度にプリント要求を入力すると、最初にプリント要求を入力したホスト装置のジョブ（プリント動作）を実行し、他のホスト装置のジョブは、プリント要求を入力した順序で順番待ちのリストに加え、登録された順番が来ると該当するホスト装置のジョブを実行するようにしている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の

2

プリンタコントローラによれば、プリント要求を入力した順序で順番待ちのリストに加えて、登録した順番が来たらジョブを実行するため、急いで印字したい場合や、1枚だけ印字を行う場合でも、同様に登録された順番が来るまで待つか、或いは他のユーザの承諾を得て、印字途中のジョブを停止させる必要があり、使い勝手が悪いという問題点があった。

【0005】本発明は上記に鑑みてなされたものであって、急ぎの印字や、1枚だけの印字の場合に状況に応じた処理を行えるようにすることを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は上記の目的を達成するために、複数のホスト装置と接続されたプリンタの制御を行うプリンタコントローラにおいて、現在処理中のジョブの受信データ、現在処理中のジョブの作りかけのページ情報、及び、現在のプリンタ状態を一時記憶するための記憶手段と、割込み要求を入力すると、割込み要求入力後に受信した現在処理中のジョブの受信データ、現在処理中のジョブの作りかけのページ情報、及

び、現在のプリンタ状態を記憶手段に記憶させ、割込み要求以前に完成したページ情報を全て出力させた後、割込みジョブのプリント処理を実行し、割込み終了後に記憶手段に記憶したジョブを再開して実行する制御手段とを備えたプリンタコントローラを提供するものである。

【0007】また、本発明は上記の目的を達成するために、複数のホスト装置と接続されたプリンタの制御を行うプリンタコントローラにおいて、現在処理中のジョブの受信データ、及び、現在のプリンタ状態を一時記憶するための記憶手段と、割込み要求を入力すると、現在作成中のページ情報のターミネータコマンドを待って、ターミネータコマンド以降に受信した現在処理中のジョブの受信データ、及び、現在のプリンタ状態を記憶手段に記憶させ、完成したページ情報を全て出力させた後、割込みジョブのプリント処理を実行し、割込み終了後に記憶手段に記憶したジョブを再開して実行する制御手段とを備えたプリンタコントローラを提供するものである。

【0008】

【作用】本発明のプリンタコントローラにおいて、制御手段は、ホスト装置から割込み要求を入力すると、現在処理中のジョブを中断し、必要なデータを記憶手段に保存した後、割込みジョブのプリント処理を実行し、割込み終了後に記憶手段から必要データを再設定して中断していたジョブを再開する。

## 【0009】

【実施例】以下、本発明のプリンタコントローラについて、〔実施例1〕、〔実施例2〕の順に図面を参照して詳細に説明する。

【0010】〔実施例1〕図1は、実施例1のプリンタコントローラ100の構成を示し、各種作業用のメモリとして使用するRAM101と、フォントのパターンデ

ータ等を記憶したフォントROM102と、制御プログラムが格納されているプログラムROM103と、操作パネル111からのモード指示の内容等を記憶しておく不揮発性メモリであるNVRAM104と、フォントデータや、プログラムを外部から供給するICカード105と、プリンタ110とコマンド、ステータス、及び、印字データの通信を行うプリンタI/F（インターフェース）106と、操作パネル111とコマンド及びステータスの通信を行う操作パネルI/F107と、ホスト装置112及び113と通信を行うホストI/F108と、プログラムROM103の制御プログラム、操作パネル111からのモード指示、ホスト装置112、113からのコマンドに基づいて上記各部の制御を行うCPU109とから構成される。尚、図において、110は実際に印字を行うプリンタ、111は使用者に現在のプリンタ110の状態を知らせたり、モード指示入力を行うための操作パネル、112及び113はプリンタ110の上位装置であるホスト装置である。ここでは、ホスト装置を2台接続した構成としたが特に限定するものではなく、3台、4台等のように増やしても良い。

【0011】本実施例では、割込み要求を入力した場合に使用する記憶手段としてRAM101を使用する。従って、RAM101は、割込み要求入力後に受信した現在処理中のジョブの受信データを保存するためのファイル領域と、現在処理中のジョブの作りかけのページ情報（ビットマップ情報）を保存するためのページ領域と、現在のプリンタ状態（プリンタのモード情報）を保存するためのモード領域とが設けられている。

【0012】以上の構成において、図2の割込み処理プログラムのフローチャートを参照してその動作を説明する。CPU109は、ホスト装置112、113からの要求によってプリンタ110でジョブのプリント動作を行う場合に、常に、所定のタイミングで図2に示す割込み処理プログラムを実行する。尚、ここでは、ホスト装置112のジョブを実行している場合を例として説明する。

【0013】先ず、割込み処理プログラムでは、ホスト装置112或いは113からの割込み要求があるか否かの判断を行い（S201）、割込み要求がなければ処理を終了する。一方、割込み要求があったならば、現在送信途中のホスト装置112から受け取るデータで次のコマンドの先頭を確認するまで、データをホスト装置112から受信し、そのままプリンタ110にデータを流す。プリンタ110は通常通りの処理を行う（S202、S203、S204）。

【0014】コマンドの先頭を認識したら、そのコマンドの先頭を受信した以降のデータを全てRAM101のファイル領域に保存する（S205、S206）。

【0015】S205でデータを受け取れなかった場合には、タイマー処理を実行する（S207）。図3はタ

イマー処理プログラムのフローチャートを示し、先ず、タイマーをスタートさせて（S301）、タイマーを終了するまでにホスト装置112からデータを受け取らなかつた場合に、そこまで受信したデータで該当するホスト装置112からのデータが終了したとみなして、タイマー処理を終了する（S302、S303）。一方、タイマーが終了するまでにデータを受け取った場合には、データをRAM101のファイル領域に保存し（S304）、再度、タイマーをスタートさせて（S301）。

10 S302以下のステップを実行する。

【0016】続いて、プリンタ110内にある完成したページを全て出力した後、作りかけのページ情報（ビットマップ情報）をRAM101のページ領域にセーブ（保存）し、現在のプリンタ状態（プリンタのモード情報）をRAM101のモード領域にセーブする（S208、S209、S210）。

【0017】その後、プリンタ110のソフトリセットを行い（S211）、割込み要求のあったホスト装置113からのデータの受け付けを開始する（S212）。

20 【0018】ホスト装置113から割込み要求終了があったら、割込みジョブのプリントが終了したと判断し（S213）、プリンタ110のソフトリセットを行って（S214）、RAM101のモード領域にセーブしておいたプリンタ状態を全てプリンタ110にセットし直して（S215）、RAM101のファイル領域で保持していたデータ（即ち、割込み要求時の実行ジョブのデータ）をプリンタ110へ送って印字を行う（S216）。ここで、全ての印字が終わったら割込み処理を終了する。

30 【0019】上記の動作によって、プリンタ110が使用されている場合に、急ぎで印字したい場合にホスト装置から割込み要求を送ることにより、割込み印字を行えるので状況に応じた処理を行える。従って、ユーザ側に親切なプリンタ管理を行うことができる。

【0020】【実施例2】実施例2は、割込み印字を行って割込み処理を終了し、元に復帰するまでの処理を短縮するようにしたものである。尚、実施例2の構成は、実施例1と同様に付き図示及び説明を省略する。

40 【0021】図4は、実施例2の割込み処理プログラムのフローチャートを示し、基本的には図2で示した実施例1の割込み処理プログラムと同様である。尚、同一の符号は同一のステップを示すため、異なる部分のみを詳細に説明する。先ず、割込み処理プログラムでは、ホスト装置112或いは113からの割込み要求があるか否かの判断を行い（S201）、割込み要求がなければ処理を終了する。一方、割込み要求があったならば、現在送信途中のホスト装置112から受け取るデータで、改ページ等のページのターミネートコマンドを検知するまで（S401）、データをホスト装置112から受信し、そのままプリンタ110にデータを流す。プリンタ

110は通常通りの処理を行う(S203, S204)。

【0022】S401でページのターミネートコマンドを検知したら、そのコマンドの先頭を受信した以降のデータを全てRAM101のファイル領域に保存する(S205, S206)。

【0023】次に、S207のタイマー処理を実行した後、プリンタ110内にある完成したページを全て出力し、現在のプリンタ状態(プリンタのモード情報)をRAM101のモード領域にセーブする(S208, S210)。ここで、ページは全て完成されており、ページの作りかけはないので、実施例2では作りかけのページ情報(ビットマップ情報)をRAM101のページ領域にセーブするS209のステップが省略されている。

【0024】上記の動作を行うことによって、他のユーザが印字中に、急ぎで印字したい場合、割込み印字をすることができる。また、割込み印字を行って割込みを終了し、元に復帰するまでの処理を短縮することができる。

#### 【0025】

【発明の効果】以上説明したように本発明のプリンタコントローラは、現在処理中のジョブの受信データ、現在処理中のジョブの作りかけのページ情報、及び、現在のプリンタ状態を一時記憶するための記憶手段と、割込み要求を入力すると、割込み要求入力後に受信した現在処理中のジョブの受信データ、現在処理中のジョブの作りかけのページ情報、及び、現在のプリンタ状態を記憶手段に記憶させ、割込み要求以前に完成したページ情報を全て出力させた後、割込みジョブのプリント処理を実行し、割込み終了後に記憶手段に記憶したジョブを再開して実行する制御手段とを備えたため、急ぎの印字や、1枚だけの印字の場合に状況に応じた処理を行うことができる。従って、プリンタの利便性を向上させることができる。

枚だけの印字の場合に状況に応じた処理を行うことができる。従って、プリンタの利便性を向上させることができる。

【0026】また、本発明のプリンタコントローラは、現在処理中のジョブの受信データ、及び、現在のプリンタ状態を一時記憶するための記憶手段と、割込み要求を入力すると、現在作成中のページ情報のターミネータコマンドを待って、ターミネータコマンド以降に受信した現在処理中のジョブの受信データ、及び、現在のプリンタ状態を記憶手段に記憶させ、完成したページ情報を全て出力させた後、割込みジョブのプリント処理を実行し、割込み終了後に記憶手段に記憶したジョブを再開して実行する制御手段とを備えたため、急ぎの印字や、1枚だけの印字の場合に状況に応じた処理を行うことができる。従って、プリンタの利便性を向上させることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】実施例1のプリンタコントローラの構成を示す説明図である。

20 【図2】実施例1の割込み処理プログラムのフローチャートである。

【図3】タイマー処理プログラムのフローチャートである。

【図4】実施例2の割込み処理プログラムのフローチャートである。

#### 【符号の説明】

100 プリンタコントローラ

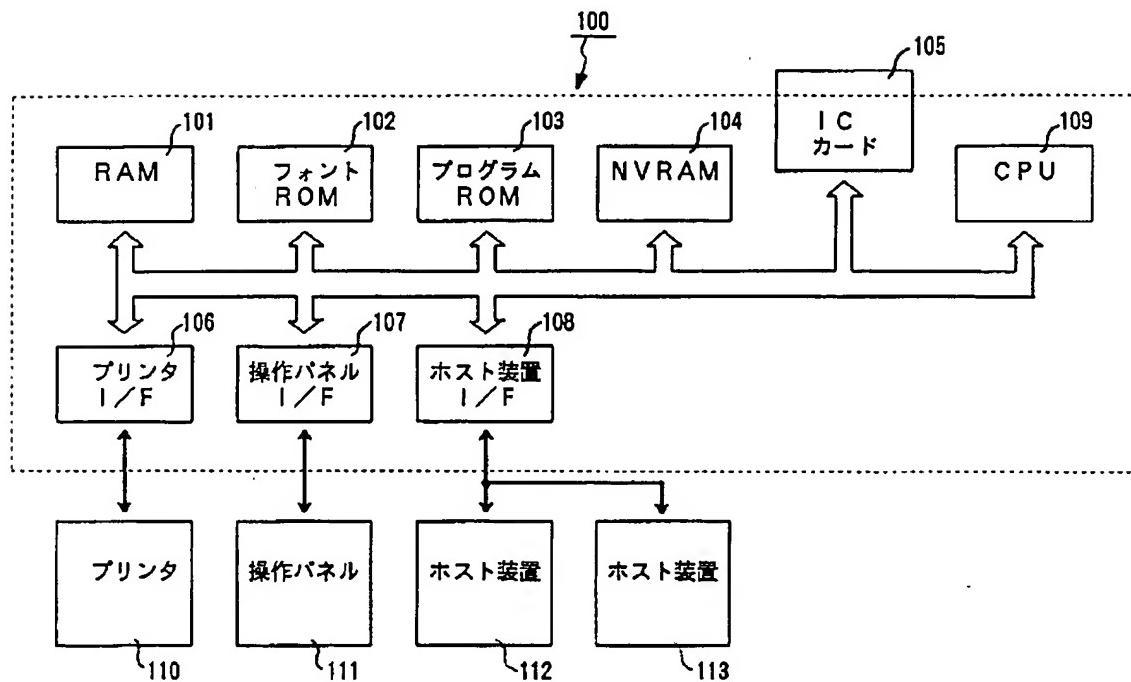
101 RAM(記憶手段)

109 CPU(制御手段)

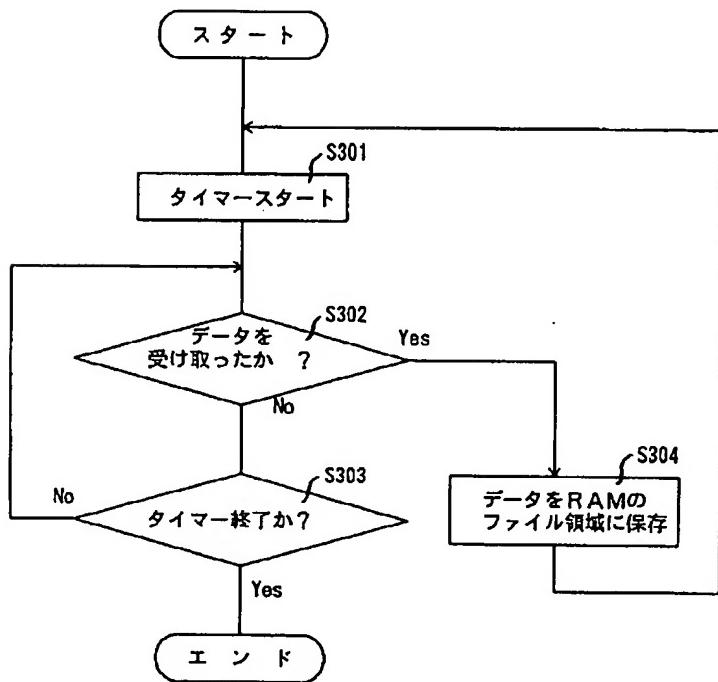
30 110 プリンタ

112 113 ホスト装置

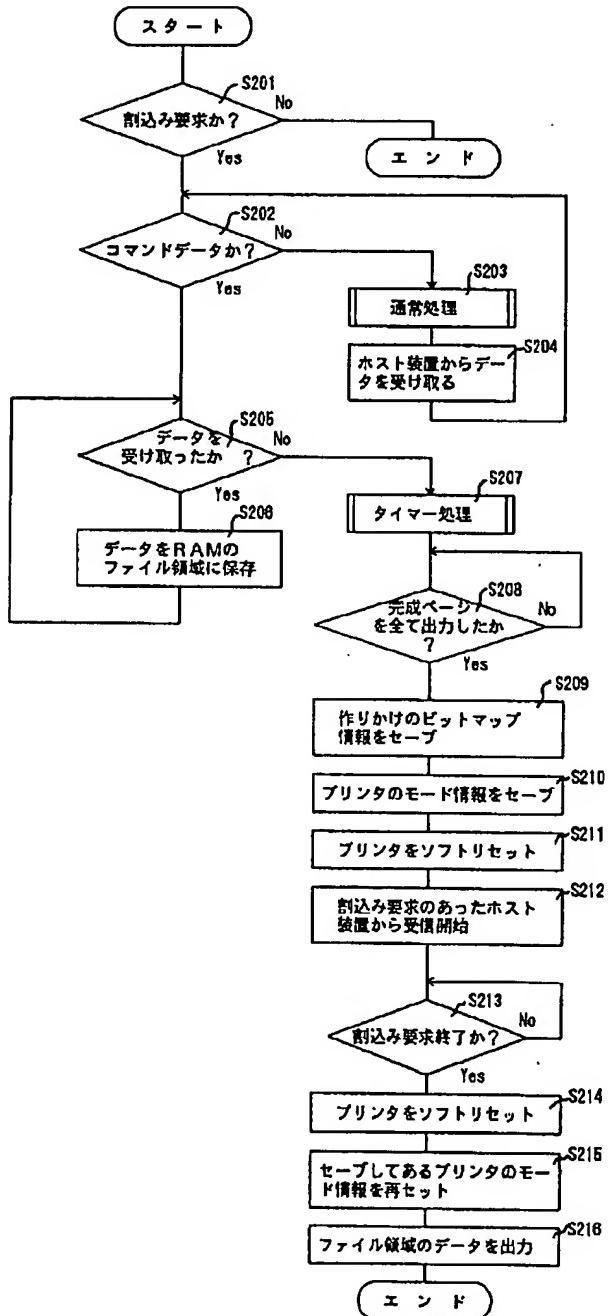
【図1】



【図3】



【図2】



【図4】

